16560
58

R. OSSERVATORIO DI FITOPATOLOGIA DI TORINO
(AUTONOMO)

Ricerche promosse dall'Associazione Serica e Bacologica del Piemonte
con sussidi del Ministero di A. I. C. votati dal Consiglio per gli interessi Serici



LA DIFFUSIONE DELLA DIASPIS PENTAGONA IN RELAZIONE COLLA PROSPALTELLA IN PIEMONTE NELL'ANNO 1915



Relazione del Direttore P. VOGLINO

TORINO
STABILIMENTO TIPOGRAFICO NAZIONALE
Via Parini, 11 - angolo Via S. Quintino
1916



16560
58

Nel Dicembre 1913, l'Associazione Serica e bacologica del Piemonte, d'accordo colle Cattedre Ambulanti d'Agricoltura, coi Comizii agrarii, con le Camere di Commercio ed Industria del Piemonte, con speciali sussidî del Ministero di Agricoltura Industria e Commercio, affidava all'Osservatorio, colla cooperazione delle Cattedre ambulanti di Agricoltura, l'incarico della lotta contro la *Diaspis pentagona*, sia per mezzo di rimedi chimici, sia per mezzo della *Prospaltella Berlesei.*

Al fine di riconoscere con esattezza la diffusione e l'azione spiegata dalla *Prospaltella* in Piemonte, veniva anzitutto nominata una Commissione composta dei Professori P. Voglino, T. Ferraris, L. Gabotto, G. Della Beffa, coll'incarico di constatare quale risultato avessero dato, in Piemonte, gli esperimenti fatti per la lotta contro la *Diaspis pentagona*, per mezzo della *Prospaltella.*

Nel frattempo l'Osservatorio, colla cooperazione delle Cattedre ambulanti di Alessandria, Cuneo, Novara, Torino, procedeva alle esperienze con vari insetticidi, delle quali, in seguito a replicate verifiche, venne trasmessa alla Associazione Serica e Bacologica del Piemonte un'apposita Relazione.

Avendo la Commissione dei fitopatologi (1) riconosciuto l'attecchimento in Piemonte della *Prospaltella* e la sua notevole diffusione in parecchie località con notevole diminuzione della *Diaspis pentagona*, l'Associazione Serica e Bacologica del Piemonte, d'accordo coi varî Enti e coll'approvazione del Ministero di Agricoltura, devolveva una somma speciale per poter distribuire un gran numero di rami prospaltizzati, ed invitava l'Osservatorio a dirigere le operazioni.

Il personale dell'Osservatorio procedeva a visite e sopraluoghi in alcune plaghe del Piemonte, per scegliere delle zone nelle quali intensificare la *Prospaltella* affinchè potessero servire, in seguito, come centri di diffusione dell'endofago; alcuni Direttori di Cattedre svolsero pratiche conferenze sull'argomento e vennero distribuiti, nel marzo-aprile 1914, circa 180.000 pezzi di rami opportunamente prospaltizzati.

Nell'estate ed autunno del 1914 il personale dell'Osservatorio in seguito

---

(1) Vedi: *L'attecchimento e la diffusione della Prospaltella Berlesei in Piemonte alla fine del 1913*, ecc. Torino, 1914.

a nuove visite in varie zone prospaltizzate pubblicava, in apposita Relazione (1), lo stato della diffusione, in Piemonte, della *Prospaltella* in confronto alla *Diaspis pentagona*.

Verificandosi ancora la necessità di una maggiore diffusione della *Prospaltella*, l'Osservatorio, in seguito a voto favorevole del Consiglio superiore per gli interessi serici e del Ministero di Agricoltura, veniva incaricato dall'Associazione Serica e Bacologica del Piemonte, di dirigere, nel 1915, la lotta contro la *Diaspis pentagona* per mezzo della *Prospaltella*.

Le operazioni sono state iniziate nel Gennaio 1915 ed eseguite dal personale dell'Osservatorio (Prof. P. Voglino, M. Savelli, C. Ghirlanda) con tutto il rigore scientifico e colla massima sollecitudine.

Si è proceduto anzitutto alla scelta dei centri di maggiore prospaltizzazione, mediante sopraluoghi ed accurati esami nelle zone ove nel 1914, per cura dell'Osservatorio, furono distribuiti ed attaccati con cura i rami prospaltizzati. Fra i molti centri ispezionati quelli ritenuti idonei per il prelevamento del materiale da diffondere furono i seguenti:

I. Casale Monferrato (Gelseti Stabilimento bacologico Fossati).
II. Rosta (Gelseti dell'Ordine Mauriziano).
III. Torino (Lucento - Gelseti Istituto Bonafous).
IV. Cigliano (Gelseto Ing. Pasteris).
V. Lombriasco (Gelseti Scuola di Agricoltura e di Pancalieri).
VI. Rivoli (Gelseti Colonia agricola di Bruere, di Rivoli e di Rivalta).
VII. Asti (Gelseto Avv. Fornaris - regione Valmanera).
VIII. Pianezza (Gelseto Cascina Grangetta).
IX. Stupinigi (Gelseti Ordine Mauriziano).
X. Azeglio (Ivrea - Gelseti Conte d'Arcourt).

Ottimo ed abbondantissimo materiale si era pure fissato presso Canale (Alba) ma, durante l'inverno, gli agricoltori senza alcun preavviso, tagliarono la ramaglia per far legna da bruciare!

Nella seconda decade di marzo si iniziarono i lavori di scalvo dei gelsi, di preparazione dei pezzi e di spedizione. A questi lavori fu sempre presente o il personale dell'Osservatorio o persona competente appositamente incaricata (Professori L. Gabotto di Casalmonferrato e P. Gullino di Lombriasco).

I lavori procedevano come appresso: dopo aver esaminato con lente a forte ingrandimento, o con microscopio binoculare lo stadio biologico della *Prospaltella*, sopra quattro o cinque rami per ogni pianta, si operava la spuntatura di tutta la ramaglia curando di asportare le piccole ramificazioni laterali, senza indurre il distacco delle *Diaspis*; si tagliavano quindi i rami in pezzi di lunghezza variabile da 15 a 20 cm., scartando quelli

(1) P. Voglino e M. Savelli, *La diffusione della Prospaltella Berlesei in Piemonte nell'anno 1914*. Torino, 1915.

troppo voluminosi ed utilizzando gli altri del diametro di 3 e mezzo a 6 cm. circa. I pezzi così preparati venivano con molta cura depositati in casse di legno fra due strati di paglia od altro materiale da imballaggio. Le casse, di diversa grandezza, potevano contenere da 200 pezzi, (limite minimo stabilito per la spedizione a mezzo ferrovia) fino a 700; in ogni cassa si ponevano foglietti a stampa colle norme pratiche per l'applicazione dei rami prospaltizzati.

Le spedizioni furono effettuate per ferrovia, per linee tramviarie, per mezzo di conducenti, eccezionalmente, e per piccole quantità, a mezzo pacco postale, sempre però con porto pagato.

Ogni spedizione si faceva seguire (come controllo) da una lettera di avviso colla firma dell'incaricato della spedizione.

L'invio e la distribuzione del materiale, sia dalle località preaccennate, come dall'Osservatorio, ebbero termine nella prima decade di aprile.

In complesso furono spediti:

da Casalmonferrato . .	pezzi	140.470
» Rosta (Torino). . .	»	50.450
» Torino (Lucento) . .	»	14.450
» Cigliano (Vercelli) .	»	19.550
» Lombriasco (Torino).	»	28.300
» Rivoli (Torino). . .	»	15.850
» Asti.	»	9.750
» Pianezza (Torino). .	»	6.280
» Stupinigi (Torino) .	»	4.000
» Azeglio (Ivrea). . .	»	2.000
dalla sede dell'Osservatorio, con materiale ricevuto da Lucento, Rivoli, Lombriasco, Pianezza, Beinasco, vennero distribuiti pezzi ripartiti fra 450 persone (come da Registro speciale) per un numero complessivo di	pezzi	12.700
		304.700

L'Osservatorio distribuì quindi nella primavera del 1915, 304.700 pezzi di gelso prospaltizzati.

In molti luoghi, specialmente nei Circondari di Torino, Pinerolo, Ivrea, Mondovì, Novara, Acqui, Tortona, Casalmonferrato, Saluzzo, Cuneo, Alessandria, dagli Uffici agrarii, dalle Filande, da speciali Associazioni agrarie, da Osservatori bacologici, da Sindaci, da privati agricoltori, si è curata la distribuzione di materiale locale che era stato preventivamente visitato dal personale dell'Osservatorio ed indicato come ben prospaltizzato ed atto alla diffusione.

Perchè non accadesse quanto si ebbe a deplorare in qualche caso isolato, nell'anno 1914, che cioè il materiale prospaltizzato rimanesse giacente nelle casse, in alcune località (Pinerolo, Boves, Mondovì, Ivrea) si è

proceduto all'attacco dei rami per mezzo di speciali squadre espressamente assoldate.

Il Presidente del Comizio agrario di Ivrea, Avv. Comm. Carlo Alberto Quilico, si occupò seriamente della distruzione della *Diaspis* a mezzo della *Prospaltella* ed inviò, all'Osservatorio, una diligente e dettagliata Relazione del proficuo lavoro fatto dal Comizio agrario di Ivrea per formare alcuni centri o focolai di immunizzazione antidiaspica a mezzo dei rametti colla Prospaltella. Nei giorni 14, 15, 16 marzo fu eseguita la disseminazione nella zona: fini di Ivrea e Burolo; nei giorni 17, 18, 19 e 20 marzo, per opera di una numerosa squadra di agricoltori, si attaccarono i rametti nella seconda zona: Samone, Fiorano, Salerano. Avendo ricevuto abbondante materiale prospaltizzato, il Comizio agrario fece due nuovi centri a Pavone e Quaglizzo.

Pure in quel di Ivrea la Federazione agricola distribuì e fece attaccare, in zone determinate, il materiale prospaltizzato offerto dal Conte d'Arcourt di Azeglio.

Tutti gli Uffici ed i Comizii agrarii del Piemonte curarono la distribuzione dell'abbondante materiale spedito dall'Osservatorio e gli Ufficii agrarii delle Provincie di Cuneo, Novara, e del Circondario di Mondovì fecero specialmente abbondante distribuzione in alcuni centri, preventivamente scelti col personale dell'Osservatorio, per poter avere buono ed abbondante materiale locale da distribuire nell'anno 1916.

***

Nel mese di luglio (1915) si sono incominciate le visite ai gelsi coi medesimi criteri seguiti nel decorso anno (1914) ed indicando con ottima, buona, mediocre o nulla, la diffusione della *Prospaltella* in rapporto alla *Diaspis pentagona*.

Per deficenza di personale, stante le condizioni eccezionali dell'annata, si sono limitati i sopraluoghi alle regioni non ancora visitate, o dove, nel 1914, si era riscontrata una scarsa Prospaltizzazione.

Provincia di Torino.

Negli Stabilimenti di Floricoltura e Frutticoltura di Torino e dintorni, la *Prospaltella* è sufficientemente diffusa su varie piante ornamentali (Syringa, Sophora, Paulownia, ecc.), anzi allo Stabilimento Panetto (Strada Pellerina) stante l'ottima Prospaltizzazione sulla Syringa venne utilizzato il materiale per la diffusione della *Prospaltella*.

Sugli alberi ed arbusti, nonchè sul pesco gli effetti della *Prospaltella* contro la *Diaspis* non sono così visibili come sul gelso.

Sui grossi alberi del R. Orto Botanico di Torino, in confronto del 1914, la Prospaltizzazione è più accentuata, ma non tale da liberarli da nuove e marcate infezioni.

Nelle Cascine alla periferia di Torino molto rari sono i gelsi intensamente colpiti dalla *Diaspis*, essi hanno in gran parte i rami o immuni, o con rare *Diapsis* e quasi tutte Prospaltizzate. Sui rami molto colpiti ed imbiancati dai follicoli maschili della *Diapsis* erano comuni tanto qui come altrove i *Chilocorus*.

Sulla riva sinistra del Po, nella zona pianeggiante (territorio di Moncalieri, Nichelino, Piobesi, Vinovo) si verificarono i gelsi quasi immuni da *Diapsis*, pochi o con *Diapsis* morte o con discreta prospaltizzazione. Nel territorio di La Loggia la *Diapsis* è molto più diffusa sui gelsi ma con discreta e buona prospaltizzazione.

Molto accentuata è la prospaltizzazione nelle Cascine dell'Ordine Mauriziano di dove si ricavò ottimo materiale per disseminazione; quindi le nuove gettate di due o tre anni appaiono liberate dalla *Diaspis*. Diminuisce la percentuale di *Prospaltella* in qualche campo nei territori di Candiolo e None ma anche in queste zone ben rari sono i gelsi fortemente colpiti dalla *Diapsis*. Di nuovo ben accentuata è la prospaltizzazione in quel di Castagnole Piemonte nelle poche *Diaspis* viventi alla base dei rami; la massima parte dei gelsi ha rami vegeti e puliti. Ad Airasca, anche nei vecchi rami, l'infezione diaspica appare solo in rarissimi alberi. La prospaltizzazione è buona, ma si trovano molte *Diaspis* morte, nere, su legno vivo.

Da Carignano a Ceretto, Campagnino, Osasio, Virle, Lombriasco, Pancalieri i gelsi, anche, se con qualche raro ramo colpito dalla *Diaspis* ed imbiancato dai follicoli maschili, presentano buona ed anche ottima prospaltizzazione.

Proseguendo nella pianura verso Pinerolo, ove il gelso è molto coltivato, si riscontra la *Prospaltella* ben diffusa a Beinasco, Orbassano, Rivalta, Villarbasse, Sangano, Trana, Bruino, Piossasco, Volvera, Cumiana. Anche in questa vasta zona i gelsi sono nella generalità puliti e senza traccia di parassiti. Non mancano i rarissimi gelsi colpiti da *Diaspis*, qua e là appare qualche pianta con rami imbiancati da nuove infezioni di *Diaspis*, ma all'esame colla lente si riscontra la quasi totalità delle *Diaspis* o già rigonfiate dalla larva di *Prospaltella* in via di sviluppo o colla larva o crisalide della *Prospaltella*. Nelle posizioni molto umide su gelsi mal tenuti a ceppaia riscontrai molte *Diaspis* vive, ma sempre in un limitato numero di individui. In quel di Cumiana la *Prospaltella* è pure ben sviluppata sul pesco ma non si notano, come nel gelso, i benefici effetti.

Lungo la riva destra del Po nel piano di Moncalieri, Troffarello, Cambiano, Chieri, Riva di Chieri, Santena, Villa Stellone i gelsi sono in gran parte vegeti ed immuni da *Diaspis* o con buona prospaltizzazione verso la base dei rami ove è più facile trovare infezione diaspica. A Poirino si trova

un numero maggiore di gelsi con *Diaspis* vive e solo discreta prospaltizzazione, che diventa di nuovo buona verso Pralormo.

Nel territorio di Carmagnola ben rari sono ancora i gelsi colpiti da *Diaspis*, sulle piante ornamentali della città, c'è minore infezione del 1914 ed una maggiore prospaltizzazione. In parecchie Cascine dell'Ospedale Civico si notò una diminuzione straordinaria della infezione diaspica e si constatò quasi ovunque, sui rari alberi colpiti, una ottima prospaltizzazione. In una Cascina (Oja) per la cura speciale degli affittavoli, esperti e volonterosi agricoltori, in seguito a razionale potatura, i gelsi avevano abbondante ramaglia e senza traccia di infezione o trascurabile e colle poche *Diaspis* ben prospaltizzate o morte. Anche sui rami ancora vivi si notano molte *Diaspis* annerite, morte. Nella Cascina Casanova ovunque vi è ottima prospaltizzazione; alla Cascina Grangia i numerosi gelsi visitati avevano la quasi totalità delle *Diaspis* prospaltizzate.

Nella zona di Pinerolo, verso Cavour sino ai confini col Circondario di Saluzzo, i gelsi sono quasi immuni da *Diaspis*, alla base dei rami e solo in qualche pianta vi è deposito di follicoli maschili e rare *Diaspis* femmine ma con discreta prospaltizzazione.

Nelle varie Cascine attorno a Cavour la *Diaspis* è ridotta ed in molti alberi scomparsa, ben rari sono i gelsi con rami colpiti e questi hanno sempre buon numero di *Diaspis* prospaltizzate. I gelsi sono belli ovunque anche per il fatto che non fu raccolta la foglia e quindi non si tagliarono i rami: lungo i giovani tronchi od alla base dei grossi rami, sulle rare *Diaspis*, la *Prospaltella* è ben marcata.

Da Pinerolo, lungo il torrente Lemina, nella direzione di Vigone, i gelsi appaiono vegeti, puliti, liberati dalla *Diaspis*, in parecchie Cascine (Giacona, Cascinetta) si riscontra ottima prospaltizzazione.

Qualche gelso ha *Diaspis* di nuova infezione sui rami di 4 anni ed anche di 2 ma con buona ed ottima prospaltizzazione. A Buriasco molti gelsi sono stati troppo capitozzati ed hanno quindi miseri rami ma ben prospaltizzati. In molti punti i gelsi sono belli perchè non sfogliati in primavera. A Macello la prospaltizzazione è meno accentuata.

Da Torino lungo la Dora Riparia, i gelsi sono in parecchie zone quasi completamente liberati dalla *Diaspis*. Ben visibili appaiono i benefici effetti della *Prospaltella* nei gelseti da Lucento a Collegno, Rivoli, Pianezza, Druent.

A Casellette, Alpignano, Rosta, la *Prospaltella* si trova ovunque, sia alla base dei vecchi rami, lungo il tronco, nelle anfrattuosità della corteccia, come sui rari gelsi con marcata infezione di *Diaspis*. Ad Avigliana (frazione Drubiaglio) e Rivera la Prospaltizzazione è ottima sopra alcuni gelsi ma vi sono ancora parecchi individui coperti da *Diaspis* vive. In certi punti, attorno ad Almese, l'infezione Diaspica, pur essendovi una discreta prospaltizzazione, è molto grave.

Nei pescheti di Avigliana, la *Prospaltella*, discretamente sviluppata, non arresta la disastrosa moltiplicazione della *Diaspis*. Nei gelsi invece si notano, dal 1914, i benefici effetti della notevole diffusione della *Prospaltella*.

A Buttigliera alta vi è ancora qualche raro gelso con *Diaspis* vive, ma ovunque la prospaltizzazione è ottima e cogli effetti visibili anche all'occhio del profano, per l'abbondanza di foglia; sui rami che sembrerebbero molto colpiti dalla *Diaspis* si riconosce facilmente la presenza dell'endofago.

Da Avigliana a S. Ambrogio, Condove, S. Antonino, Bussoleno, spiccano qua e là gelsi imbiancati dalla *Diaspis* e con discreta prospaltizzazione. A Borgone, S. Didero, Villarfocchiardo, numerosi sono i gelsi fortemente colpiti dalla *Diaspis*.

Da Torino lungo la Stura di Lanzo la *Prospaltella* è ben diffusa. A Venaria, Borgaro, Caselle, S. Maurizio, si notano tracce di *Diaspis* sui rami vecchi ma con buona prospaltizzazione, sui nuovi rami vi è solo qualche traccia alla base. Specialmente nella zona fra S. Maurizio, S. Francesco al campo, Robassomero, Ciriè, si notano i benefici effetti della *Prospaltella*, poichè sino al 1913, tutti i gelsi erano fortemente colpiti dalla *Diaspis*, come si può vedere nei vecchi rami lasciati sopra alcuni gelsi e che continuarono a vegetare per avere le *Diaspis* uccise dalla *Prospaltella*.

Sui rari gelsi molto colpiti da *Diaspis* abbondano i *Chilocorus*.

A Nole, Grange di Nole, Mathi, Balangero vi è discreta prospaltizzazione anche sui peschi, ma fortissima infezione di *Diaspis* tanto da rendere necessaria la pulizia con spazzole.

Da Torino nella direzione dell'Orco e della Dora Baltea, l'infezione diaspica è di molto ridotta e quasi ovunque ben diffusa la *Prospaltella*. Fra Settimo, Leynì, Volpiano, Lombardore, rari sono i gelsi infetti, mentre fra Leynì e S. Maurizio più frequenti sono i gelsi discretamente colpiti da *Diaspis*. La prospaltizzazione è discreta ed anche buona. Si notano parecchie *Diaspis* raggrinzate, nere e moltissimi *Chilocorus*.

A S. Benigno, Lombardore, Rivarossa, Front, Foglizzo, Rivarolo, ben rari sono i gelsi ancora colpiti da *Diaspis*, in parecchi individui si trovano *Diaspis* o morte o prospaltizzate; quasi ovunque alla base dei rami o lungo i giovani tronchi, le *Diaspis* sono con buona prospaltizzazione. Da Rivarolo a Oglianico, Favria, Ozegna, Pertusio, Cuorgnè, i gelsi sono quasi del tutto immuni da *Diaspis* e solo in rari individui, e sparsi qua e là, si nota infezione diaspica alla base dei rami di due o tre anni o lungo la vecchia ramaglia. Molte *Diaspis* sono nere raggrinzate o con buona prospaltizzazione.

Nel territorio di S. Giorgio i pochi gelsi sparsi qua e là appaiono coperti da *Diaspis* con ottima prospaltizzazione. Ad Agliè si è rimarcato un filare di gelsi, molto mal tenuti, vicino alla Filanda, con molta *Diaspis* ben prospaltizzata.

In tutte le Cascine attorno a Chivasso è ben marcata la forte diminuzione della *Diaspis* e la buona prospaltizzazione. Moltissimi gelsi appaiono immuni, come a Montanaro, Foglizzo, Caluso, Mazzè, S. Giusto, Montalenghe, Mercenasco, Cuceglio, ove non mancano i rari gelsi ben colpiti da *Diaspis* ma sempre con buona prospaltizzazione. I benefici effetti della *Prospaltella* sono specialmente visibili attorno a Caluso, Strambino, Romano, Scarmagno, Perosa. La *Diapsis* si può dire scomparsa per l'azione della *Prospaltella*, poichè le poche *Diaspis* che si trovano alla base dei rami sono tutte ottimamente prospaltizzate, mentre sino al 1913 la *Diaspis* era diffusissima.

Nella zona Vestignè, Caravino, Settimo Rottaro, Tina sono più frequenti i gelsi ancora molto colpiti da *Diaspis* ma sempre isolati, per vaste estensioni non si nota infezione diaspica e dove questa appare la prospaltizzazione è discreta.

Nei dintorni di Ivrea la prospaltizzazione è quasi ovunque ben pronunciata sui gelsi, pur essendovi qua e là individui fortemente colpiti da *Diaspis*. Lungo la strada provinciale per Castellamonte si notano parecchi gelsi molto coperti da *Diaspis* ma con buona prospaltizzazione.

Nella zona Scarrone, Pavone, Quaglizzo, i gelsi sono solo qua e là con rami molto infetti, ma sempre con discreta prospaltizzazione. A Salerano si nota un numero maggiore di gelsi colpiti da *Diaspis* con poca *Prospaltella*. A Fiorano invece, la prospaltizzazione è ottima e già appaiono i benefici effetti dell'endofago.

Nella zona verso la Provincia di Novara i gelsi sono in molti luoghi quasi immuni da *Diaspis*, con buona prospaltizzazione o *Diaspis* morte. Nella regione Spineta riesce ben evidente la diminuzione della *Diaspis* per effetto della *Prospaltella*. Qua e là si trova ancora qualche ramo fortemente imbiancato dai follicoli. Le *Diaspis* sono prospaltizzate nel rapporto del 90 %. A Bollengo la prospaltizzazione è sensibilmente accresciuta in confronto del 1914, ma vi sono ancora *Diaspis* vive. Si trovano in molti rami *Diaspis* nere raggrinzate. Verso Burolo appare una notevole diminuzione della *Diaspis* ed una più accentuata prospaltizzazione pur essendovi ancora qualche gelso molto colpito. A Cascinette la prospaltizzazione è ottima. Si consiglia ovunque il taglio dei grossi rami. Verso Palazzo, Peverone, Azeglio la prospaltizzazione è buona ed ottima anche sui gelsi fortemente colpiti da *Diaspis*.

Risalendo verso la Dora Baltea e Montaldo, Borgofranco sino a Settimo Vittone ovunque i gelsi sono discretamente prospaltizzati e rari sono gli alberi molto colpiti da *Diaspis*.

SULLA RIVA DESTRA DEL PO, NELLA REGIONE COLLINOSA presso Torino vi è discreta prospaltizzazione sui gelsi nella zona di Cavoretto. Da S. Vito a Revigliasco, Pecetto, Testona, Moriondo, Troffarello, la massima parte dei gelsi appare immune da *Diaspis*. Ben pochi sono quelli colpiti e con

discreta prospaltizzazione. Fra Torino e Moncalieri è molto limitata l'infezione diaspica e sempre con ottima prospaltizzazione. Lo stesso però non può dirsi dei peschi e di alcune piante ornamentali, che, pur essendo discretamente prospaltizzate, risentono gravi danni dalla *Diaspis*

Da Troffarello verso Chieri, la *Diaspis* non è molto diffusa e sui gelsi colpiti vi è quasi ovunque buona prospaltizzazione. In identiche condizioni è la collina del Chierese (Chieri, Andezeno, Montaldo, Avuglione, Arignano, Moriondo, Moncucco) cioè con poca *Diaspis*, o con discreta, buona, ed anche ottima prospaltizzazione (Montaldo).

Nella zona di Reaglie, S. Mauro in molti gelsi vi è marcata infezione diaspica e discreta prospaltizzazione A Sambuy, Castiglione, la prospaltizzazione è buona, discreta a Gassino. Nel territorio di Sciolze, Bardassano, Rivalba, l'infezione diaspica è quasi insignificante, solo qua e là si trova qualche pianta fortemente colpita. Molte *Diaspis* sono nere, raggrinzate; per lo più la prospaltizzazione è discreta ed anche buona (Bardassano). A S. Defendente, S. Raffaele, Piana di S. Defendente, si trovano qua e là gelsi colpiti da *Diaspis* ma con buona prospaltizzazione. In identiche condizioni si trovano i gelsi fra Casalborgone e Brusasco, nonchè nel piano di Chivasso.

Provincia di Cuneo.

Da Cuneo lungo il Gesso la prospaltizzazione è buona verso S. Dalmazzo e Boves, pur essendovi ancora qua e là alcuni gelsi fortemente colpiti da infezione diaspica con discreta prospaltizzazione. A Spinetta, a S. Lorenzo molti gelsi sono immuni o con pochissima *Diaspis* ben prospaltizzata; la prospaltizzazione si accentua in alcune Cascine lungo lo stradone Cuneo-Peveragno.

Nelle parti basse di Cuneo molti sono i gelsi con marcata infezione diaspica e scarsa prospaltizzazione. I rami appaiono diffusamente colpiti dalla *Diaspis* e per larghi tratti di terreno. Poco o nulla colpiti sono i gelsi di nuovo impianto.

Oltre Peveragno, lungo il torrente Iosina, i gelsi sono tutti fortemente colpiti da *Diaspis* con scarsa o quasi nulla prospaltizzazione. Lo stesso verificasi verso Beinette.

Da Peveragno a Boves la *Diaspis* è quasi ovunque ben diffusa, con scarsa prospaltizzazione. Nella regione Cagnola, verso Boves, la prospaltizzazione è più accentuata, ma sempre debole. I gelsi con rami di due anni sono affatto liberati dalla *Diaspis*, sui rami più vecchi si trova *Diaspis* debolmente prospaltizzata.

A Boves, invece, la prospaltizzazione è buona. Molti alberi appaiono con rami liberati dalla *Diaspis* per mezzo della *Prospaltella* cioè con *Diaspis* per la massima parte prospaltizzate. In tutta la zona verso la Madonna dei

boschi, ove si fece un abbondante attacco di rami prospaltizzati, si riscontrano già i benefici effetti della *Prospaltella*, anche dagli agricoltori presenti. I pochi gelsi con molta *Diaspis* ottimamente prospaltizzata serviranno come materiale di disseminazione pel nuovo anno. Anche in questa regione molti gelsi risultano liberati dalla *Diaspis* cioè senza nuove infezioni.

In tutta la zona sino alla Cascina Mellana appare una straordinaria diminuzione nella infezione diaspica anche indipendentemente dalla *Prospaltella*. I pochi gelsi ancora colpiti hanno tutti un'ottima prospaltizzazione. Faccio vedere agli agricoltori, battendo fortemente sui rami, e raccogliendole su cartoni bianchi, le *Prospaltelle* vive. Nel gelseto del comm. Beano vicino all'abitato di Boves, riscontro (ottobre), col proprietario, parecchi gelsi con vecchia ramaglia coperta da *Diaspis* ma tutta prospaltizzata.

Da Cuneo nella direzione di Caraglio si notano molti gelsi con forte infezione diaspica e discreta o buona prospaltizzazione, specialmente buona a S. Rocco ove i gelsi sono potati colla massima cura. Nei dintorni di Caraglio molti gelsi sono liberati dalla *Diaspis*. Nella regione Vallera si trova, qua e là, sui vecchi rami, qualche deposito di *Diaspis*, in certi punti anche sui rami di due anni o lungo i giovani tronchi, ma sempre con buona prospaltizzazione. Parecchie *Diaspis* sono con incipiente prospaltizzazione ed i rami potranno essere utilizzati per disseminazione della *Prospaltella*. Buona prospaltizzazione si nota nei piantamenti dietro S. Giovanni e specialmente a S. Lorenzo.

Nel Circondario di Saluzzo la prospaltizzazione è per lo più buona; ottima in quasi tutte le Cascine dell'Ordine Mauriziano tanto a Scarnafigi come a Staffarda, verso Cavour. Molti gelsi sono liberati dalla *Diaspis*, ed altri con *Diaspis* ben prospaltizzata.

Nel territorio di Moretta, invece, la *Diaspis* è molto diffusa e con ben scarsa prospaltizzazione.

Buona prospaltizzazione si ha in parecchie Cascine presso Racconigi e verso Carmagnola. In molti rami vecchi e quasi secchi, ancora lasciati sugli alberi, vi sono *Diaspis* nere o prospaltizzate. Sui nuovi rami, limitata è la nuova infezione, e le *Diaspis* sono, in buon numero, prospaltizzate. Ben rari sono ancora presso Caramagna i gelsi fortemente diaspizzati e senza *Prospaltella*. Ovunque vi è buona prospaltizzazione e sono limitatissime le nuove infezioni sui giovani rami.

Verso Cavallermaggiore la *Diaspis* appare in molti gelsi, ma in quantità limitatissima e sempre con buona prospaltizzazione.

In quel di Sommariva e Sanfrè i gelsi sono in generale poco colpiti dalla *Diaspis*, ovunque è rimarcata una notevole diminuzione in confronto delle decorse annate. Gli agricoltori credono che su ciò abbia influito la abbondante distribuzione di rami prospaltizzati. Nelle verifiche fatte in varie Cascine, si nota anzitutto un'abbondante e ben fatta potatura; sui

grossi rami, ancora molto colpiti, verso la base, dalla *Diaspis*, si ha sempre una buona prospaltizzazione.

Nei dintorni di Alba si nota sempre diminuzione di *Diaspis* e buona prospaltizzazione a Piobesi, Monticello ed in quasi tutte le zone già visitate nel decorso anno.

Lungo la riva destra del Tanaro nel piano ed in tutte le vallette verso Roddi, La Morra, Serralunga, Barolo, si nota buona prospaltizzazione e pochissima *Diaspis*.

Nella zona pianeggiante della Montà sino a Pralormo e Carmagnola si nota nei gelsi, quasi ovunque, una vegetazione lussureggiante, i rami di due anni sono immuni o con rara *Diaspis* alla base dei rami. e questa quasi tutta prospaltizzata. Sui rami di 4-5 anni la prospaltizzazione è ottima.

In tutto il territorio di La Montà si nota molto bene l'azione benefica della *Prospaltella* poichè sui rari rami con molta *Diaspis* la vegetazione è regolare essendo le *Diaspis* per la massima parte, se non tutte, prospaltizzate. La nuova infezione del 1915 è molto limitata e le femmine appaiono con prospaltizzazione incipiente (Ottobre).

Nel Circondario di Mondovì si visitarono solo alcune zone e fra queste i territorii di Dogliani, Lequio, Monchiero, ove la *Diaspis* è molto ridotta e su ben pochi alberi con buona prospaltizzazione.

In quel di Ceva, verso Lesegno, secondo gli agricoltori, l'infezione diaspica, in confronto dei decorsi anni, è molto ridotta pel fatto che i gelsi furono scalvati quasi ovunque. Nelle regioni S. Andrea e S. Pietro vi sono ancora molti gelsi coperti da abbondanti *Diaspis* senza accenno di *Prospaltella*. Qualche traccia dell'endofago si trova verso la borgata Poggi. In tutti i gelsi attorno alla borgata, sino in fondo alle piccole vallette vi è *Diaspis* ma con buona prospaltizzazione. Ivi fu ben regolato l'attacco dei rami prospaltizzati dal Prof. Frazzi. Converrà intensificare molto la prospaltizzazione in tutta la zona pianeggiante di Ceva. Nella regione S. Michele i gelsi sono meno colpiti dalla *Diaspis*, ma frequenti appaiono i rami imbiancati e con scarsissima prospaltizzazione.

Provincia di Novara.

Come nel 1914, anche nel decorso anno, non si ebbero disastrose infezioni diaspiche per lo scalvo e la razionale potatura largamente applicata, ed anche per una notevole diffusione della *Prospaltella*.

A Bellinzago, Oleggio, Castelletto di Momo, Marano Ticino, Pombia, la *Diaspis* è di molto ridotta e sui rami colpiti la prospaltizzazione appare buona. Aumenta l'infezione a Varallo Pombia e nel piano del Ticino ove la prospaltizzazione è appena discreta. A Borgo Ticino la prospaltizzazione è sempre discreta, ma diminuisce di molto l'infezione diaspica.

L'azione benefica della *Prospaltella* si verifica nella zona Suno, Cressa, Gattico, Borgomanero, Curreggio, Fontanetto d'Agogna. In quasi tutti i gelsi si trova *Diaspis* con ottima prospaltizzazione. Da Cressa a Castelletto di Momo si asportarono ottimi rametti per diffusione della *Prospaltella.* A S. Cristina ad esempio, sopra Borgomanero, vi sono molti gelsi non scalvati nè potati con rami molto coperti da *Diaspis* tutte prospaltizzate. Di qui si potrà avere ottimo materiale pel 1916. A Cressa molti gelsi sono liberati dalla *Diaspis*, sugli altri si trova il 90 °/₀ sino al 100 °/₀ di *Diaspis* prospaltizzate. Solo a Cureggio, in alcuni gelsi coltivati a basso fusto (ceppaia), alcuni rami sono molto colpiti da *Diaspis*, ma con discreta prospaltizzazione.

A Conturbia e Divignano vi è pure buona prospaltizzazione ed ivi si sono istituiti due nuovi centri di intensa prospaltizzazione pel 1916.

A Romagnano la prospaltizzazione è discreta ma sui peschi non dà, come del resto anche in altri luoghi, risultati soddisfacenti.

Nella zona Gattinara-Masserano, sui pochi gelsi, la prospaltizzazione è buona. A Masserano furono specialmente applicati i rametti sul pesco ma non si riscontra che scarsa prospaltizzazione.

Attorno ad Arona la prospaltizzazione è buona quasi ovunque; ottima ad Oleggio Castello ove si verificano (luglio) molte *Prospaltelle* che stanno per nascere. L'effetto benefico della prospaltizzazione è ben rimarcato anche dagli agricoltori. Ad Invorio Inferiore i gelsi sono poco colpiti dalla *Diaspis* e sempre con buona prospaltizzazione. Sui peschi vi è pure buona prospaltizzazione ma questa non è sufficiente a limitare i danni, rendendo necessaria la pulizia colle spazzole.

A Lesa si trova, ovunque, sui gelsi un'ottima prospaltizzazione.

Nella Val d'Ossola, a Cussago, i gelsi sono discretamente coperti da *Diaspis* e con buona prospaltizzazione in tutta la zona più riparata a ridosso del monte mentre nella regione più bassa, verso e lungo il Toce, più fredda e sempre ventilata, la *Diaspis* è molto diffusa e scarsissima la prospaltizzazione. Persino alcune piante di *Noce* sono fortemente colpite dalla *Diaspis.*

A Nibbio di Mergozzo ed Albo di Mergozzo si trovano gelsi molto colpiti e poco prospaltizzati, sempre nella parte bassa, mentre attorno al paese e verso il monte, aumenta la prospaltizzazione.

Non vi sono anche, in questa regione, marcate e disastrose infezioni di *Diaspis*, ma in quasi tutti gli alberi si notano tracce della cocciniglia e con debole prospaltizzazione.

A Santhià, Tronzano, Bianzè, Cigliano, Livorno, Saluggia, vi è una marcata diminuzione nella infezione diaspica, rari sono i gelsi colpiti. In molti punti la prospaltizzazione è buona e anche ottima, e se ne notano i benefici effetti.

Provincia di Alessandria.

Nei Circondari di Casalmonferrato e di Alessandria, la *Prospaltella* è ormai diffusa quasi ovunque con buoni risultati dal lato agrario, pur essendosi verificato, in alcune zone, nuove propagazioni diaspiche, però con buona prospaltizzazione. Per larghe estensioni i gelsi appaiono con ramaglia pulita e libera da qualunque infezione.

Nel Circondario di Asti la *Prospaltella* è molto diffusa lungo la valle del Tanaro; nel territorio di S. Damiano i gelsi hanno ramaglia di due, tre anni o immune o con poca *Diaspis*; i vecchi rami presentano ancora larghe tracce di *Diaspis* ma con ottima prospaltizzazione, così nei territori di Villanova, S. Michele, Villafranca, Tigliole, Baldichieri. Buona ed anche ottima è la prospaltizzazione verso Montechiaro, Montafia, e dal lato opposto verso Portacomaro ove ben pochi sono i gelsi con marcata infezione diaspica.

In quel di Acqui, lungo la valle Bormida, si trovano, qua e là, gelsi colpiti da nuova *Diaspis* e con abbondanti follicoli maschili e femminili. La ramaglia dà però abbondante foglia.

Nel Circondario di Tortona la zona pianeggiante verso la Provincia di Pavia, è, in via generale, con discreta, ed in alcune plaghe, con buona prospaltizzazione. Molti sono i gelsi immuni pur essendovi, in centri limitati, una marcata infezione diaspica. Nella tenuta Clarenza ove la prospaltizzazione data da 4 anni noto bellissimi gelsi con folta ramaglia di quattro anni. In una fila riesce ben evidente l'azione benefica della *Prospaltella*. Il Signor Davico è d'avviso che in questa regione l'azione della *Prospaltella* non si possa svolgere a distanza perchè i gelsi dei suoi vicini, ove non si mise *Prospaltella*, sono ancora molto colpiti da *Diaspis*; la propagazione dell'endofago è sempre in relazione colla direzione dei venti. Nella regione ovest della Tenuta vi è una zona isolata a guisa di triangolo nella quale, secondo il Sig. Davico, non si è manifestata l'azione della *Prospaltella*. Riscontro però un certo numero di *Diaspis* prospaltizzate. In tutto il restante della Tenuta (circa 90 ettari) i gelsi sono pressochè immuni ed anche molto belli per il fatto che si fa la potatura autunnale. Nelle zone confinanti la *Diaspis* è diminuita anche in seguito al capitozzamento dei gelsi.

Nella Cascina Bruciata, l'Avvocato Invernizio mi fa constatare che ove si mise la *Prospaltella*, la *Diaspis* è scomparsa anche sui rami di 4 anni. Ove non è ancora giunta l'azione della *Prospaltella* la *Diaspis* trionfa. Nel 1915 vi fu marcata infezione fermata però, come ho potuto constatare dalla *Prospaltella*, in molti punti. Nelle tenute Passalacqua ed Aliprandina

la prospaltizzazione è pure ottima e vi sarebbe stato buonissimo materiale per distribuzione. Per buona fortuna l'affittavolo pur tagliando i rami sui quali vi erano moltissime *Diaspis* quasi tutte prospaltizzate, li mise però sotto ad una tettoia, in modo che le *Prospaltelle* poterono propagarsi egualmente nei dintorni.

Solo nella zona verso la collina converrà intensificare la prospaltizzazione.

Nella zona collinosa la *Prospaltella* è discretamente diffusa; l'infezione diaspica per lo più ridotta, appare specialmente nei luogo molto umidi, sul fondo o lungo le piccole vallette. Molti gelsi sono liberati dalla *Diaspis* e con ricca vegetazione anche per il fatto che la foglia non fu utilizzata.

Nelle visite fatte a Mombisaggio, Villa Romagnano, si è notata poca *Diaspis* e discreta prospaltizzazione e, qua e là, file di gelsi con nuove infezioni diaspiche solo in parte prospaltizzate. Anche nella zona più elevata di Cerreto vi sono gelsi con *Diaspis* alla base dei rami a buona prospaltizzazione.

Da Cerreto a Saressano parecchi gelsi sono immuni da *Diaspis*, solo vi è qualche traccia sui vecchi rami ed anche con buona prospaltizzazione. A Saressano e regioni limitrofe, verso Tortona, i gelsi sono pressochè immuni, la poca *Diaspis* è di recente sviluppo e ben prospaltizzata.

Nel piano verso Serravalle, a pochi chilometri da Tortona, vi sono gelsi fortemente colpiti da *Diaspis* con scarsa o quasi nulla prospaltizzazione. Qui sarà necessario intensificare la disseminazione della *Prospaltella*.

Sulla riva destra dello Scrivia i gelsi sono belli, con rami di 3-4 anni liberati dalla *Diaspis*, questa si riconosce solo qua e là alla base dei rami con scarsissima prospaltizzazione. In gelsi invece molto colpiti da *Diaspis* la prospaltizzazione è buona.

Nella cascina S. Giuliano i gelsi hanno molta *Diaspis* con tracce di *Prospaltella*. Nella tenuta Maghisello i gelsi sono discretamente belli, quasi liberati dalla *Diaspis* ma con scarsissima prospaltizzazione.

Sulla riva sinistra dello Scrivia, a Rivalta Scrivia, in parecchi gelsi si vedono molti rami morti per effetto della *Diaspis*, e rami con nuove infezioni diaspiche ma con buona prospaltizzazione. In parecchie plaghe i gelsi appaiono belli e quasi liberati dalla *Diaspis*. Nella Tenuta Casone i gelsi hanno discreta vegetazione, vi è *Diaspis* con buona prospaltizzazione. In questa località si potrà avere, pel 1916, molto materiale ben prospaltizzato da poter distribuire.

Nella zona verso Alessandria, per larghi tratti, i gelsi sono liberati dalla *Diaspis* o con buona prospaltizzazione, esistono però sempre dei centri con nuove infezioni.

Nel Circondario di Novi la *Prospaltella* è ben diffusa.

Attorno a Novi, nel piano verso Alessandria e Tortona, si nota, in alcune zone, anche sui gelsi ben potati, molta *Diaspis*, senza o con discreta

prospaltizzazione, mentre in zone finitime i gelsi sono completamente liberati da qualunque infezione.

Nella regione Gazzo si riscontra ben poca *Diaspis* e gli agricoltori dicono che era diffusissima nel 1914. L'infezione data da 10 a 12 anni e si ebbero alternative di forti e deboli infezioni ogni due tre anni. In alcuni gelsi, specialmente vicino alle Cascine, la *Diaspis* è sempre più abbondante e molti rami sono coperti da *Diaspis* nere, raggrinzate. In generale la prospaltizzazione è buona.

Verso Serravalle la prospaltizzazione è buona nella vasta Tenuta Raggio ove molti gelsi sono quasi completamente liberati dalla *Diaspis*. Nella Cascina Barbota si asserisce essere diminuita la *Diaspis* dacchè si misero i rametti prospaltizzati. Fra gelsi, belli, puliti, si trovano file con rami infetti e discreta prospaltizzazione.

NELLA ZONA COLLINOSA DI NOVI i gelsi hanno poca *Diaspis* e con discreta prospaltizzazione.

A SERRAVALLE SCRIVIA, in varii gelsi la *Diaspis* è molto ridotta e si riscontra discreta prospaltizzazione.

CONCLUSIONI.

I) Il gelso nel 1915, si sviluppò in quasi tutto il Piemonte con prospera vegetazione, ed in parecchie zone senza traccia di infezione diaspica.

II) La *Prospaltella* è ben diffusa nel Piemonte, ed in molte località ha arrestata o limitata, sul gelso, l'infezione diaspica.

III) In alcuni centri di ottima prospaltizzazione si mantennero o si rifecero infezioni diaspiche in limitati gruppi di gelsi, ma la vegetazione continuò pressochè regolare, vigorosa, per l'immediato intervento della *Prospaltella.*

IV) Nelle località molto umide, ove la *Diaspis* trova più favorevoli le condizioni alla sua vita e propagazione, si rimarcò, quasi ovunque, il benefico effetto della *Prospaltella* che mantenne il gelso in uno stato di vigoria pressochè normale.

V) La *Diaspis* si propagò facilmente in alcuni gelsi tenuti a ceppaia e su di essi l'azione della *Prospaltella* riuscì per lo più meno attiva.

VI) Non ovunque la *Prospaltella* si diffonde naturalmente, per larghe estensioni, in modo da limitare, in poco tempo, l'infezione diaspica: in certe plaghe, come nella Provincia di Cuneo, è necessario intensificare ancora la disseminazione artificiale.

VII) Nelle 4 Provincie piemontesi di Torino, Cuneo, Novara, Alessandria, esistono attualmente numerosi ed estesi centri di ottima prospaltizzazione e con *Prospaltelle* in via di sviluppo. Questi centri vennero dal personale

dell'Osservatorio o già indicati ad agricoltori locali, ad Uffici, Comizi agrari, a Direttori di Filande o lo saranno in nuove visite che verranno fatte a tempo opportuno. Da tali centri gli agricoltori potranno prender materiale da disseminare localmente od anche da inviare a distanza colle norme che saranno indicate dall'Osservatorio.

IX) Perchè la *Prospaltella* possa svolgere la sua azione benefica sui gelsi e limitare od annientare agrariamente l'infezione diaspica è indispensabile lo scavo normale ogni 2-4 anni o per lo meno la potatura razionale a turno breve.

X) Attivissimo distruttore della *Diaspis* si riscontrò ovunque il *Chilocorus bipustulatus.*

XI) L'agricoltore non deve allarmarsi se, anche colla larga diffusione della *Prospaltella*, vede riapparire su qualche gelso l'infezione diaspica. La *Prospaltella* è pronta a deporre le sue uova sulle nuove *Diaspis* e quindi ad impedire i danni che queste possono arrecare, ma è necessario che l'agricoltore ove è stata riscontrata la prospaltizzazione faccia il taglio dei rami non mai prima del marzo e lasci questi rami anche riuniti in fascine o in vicinanza del campo o sugli alberi.

XII) Per il pesco e gli alberi ornamentali colpiti da *Diaspis* anche con una buona prospaltizzazione non bisogna tralasciare una accurata pulizia invernale dei tronchi e rami.

Torino, Gennaio 1916.

1415893 P